

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H01J 61/30

H01J 61/04 H01J 9/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98110484.3

[43]公开日 2000 年 4 月 12 日

[11]公开号 CN 1250222A

[22]申请日 1998.10.3 [21]申请号 98110484.3

[71]申请人 徐志宏

地址 265600 山东省蓬莱市钟楼南路 113 号

[72]发明人 徐志宏

[74]专利代理机构 东营市专利事务所

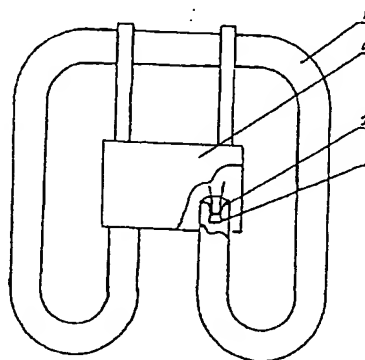
代理人 梁翠荣 徐焕兴

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 一种三基色荧光灯管及制造工艺

[57]摘要

本发明提供了一种 2D 型三基色荧光灯管及制造工艺,灯管的改进之处是灯管的管径为 15mm,灯管展开长度为 555mm—565mm,芯柱上的灯丝的电阻值为 4.5Ω—5.5Ω,灯管的功率为 22W;其制造工艺的改进之处是在割管工序中选用的玻璃管直径为 15mm,割成的灯管料坯的长度为 525mm—535mm,在封口工序中芯柱上的灯丝的电阻值为 4.5Ω—5.5Ω,在排气工序中灯管内充入 2.80 托—3.00 托氩气和 0.12 托—0.17 托氮气,其光通量为 1500lm,发光效率高公知的同类灯管,具有明显节能效果。



权 利 要 求 书

- 1、一种2D型三基色荧光灯管，它包括灯管(1)和管夹(4)，其特征在于灯管的管径为15mm，灯管展开长度为555mm—565mm，芯柱(3)上的灯丝(4)的电阻值为 $4.5\Omega - 5.5\Omega$ ，其灯管的功率为22W。
- 2、根据权利要求1所述的灯管，其特征在于灯管的展开长度为550mm，芯柱(3)上的灯丝的电阻值为 5.0Ω 。
- 3、一种权利要求1所述灯管制造工艺，主要包括下列工序：(一)割管——用割管工具把玻璃管割成灯管料坯，(二)洗管、烤管——把灯管料坯冲洗干净后烘烤干燥，(三)涂粉——把灯管料坯的内壁涂上三基色荧光粉，(四)烤管——在烤管炉中烤管，使荧光粉牢固的附着在灯管的内壁上，(五)封口——在封口机上把芯柱溶接在灯管的两端，(六)弯管——在弯管装置上把灯管弯曲成2D型灯管，(七)排气——灯管在排气台上进行排气和充气，(八)老炼——灯管在老炼台上进行老炼，(九)装夹——老炼后的灯管装夹后即成成品灯管，其特征在于在割管工序中选用的玻璃管直径为15mm，割成的灯管料坯的长度为525mm—535mm，在封口工序中芯柱上的灯丝的电阻值为 $4.5\Omega - 5.5\Omega$ ，在排气工序中灯管内充入2.80毫—3.00毫氙气和0.12毫—0.17毫氮气。
- 4、根据权利要求3所述的灯管制造工艺，其特征在于在割管工序中割成的灯管料坯的长度为530mm。
- 5、根据权利要求4所述的灯管制造工艺，其特征在于在封口工序中芯柱上的灯丝的电阻值为 5.0Ω 。
- 6、根据权利要求5所述的灯管制造工艺，其特征在于在排气工序中灯管内充入2.85毫氙气和0.15毫氮气。

一种三基色荧光灯管及制造工艺

本发明涉及一种荧光灯管，特别是2D型三基色荧光灯管。

本发明还涉及上述荧光灯管的制造工艺。

目前，国内的2D型三基色荧光灯管有功率为16W和28W灯管，其光通量分别为1000lm和1800lm，16W灯管适合用于面积较小居室的灯具，28W灯管适合用于面积较大居室的灯具，国外生产的21W2D型三基色荧光灯管其光通量为1300lm，比较适合面积居中居室的灯具，但是这种21W灯管的发光效率为61.9lm/W，低于上述16W灯管的62.5lm/W和28W灯管的64.4lm/W，发明人在长期的研究过程发现，灯管的管径和管长在一定范围内，灯丝的电阻选择一定的阻值时，改进一定的制造工艺，制造的22W2D型三基色荧光灯管发光效率高于上述公知的灯管。

本发明的目的在于提供一种发光效率较高的22W2D型三基色荧光灯管，以克服公知技术之不足。

本发明的目的还在于提供一种上述22W2D型三基色荧光灯管的制造工艺。

本发明是这样实现的：一种2D型三基色荧光灯管，它包括灯管1和管夹4，其改进之处在于灯管的管径为15mm，灯管展开长度为555mm—565mm，芯柱3上的灯丝4的电阻值为4.5Ω—5.5Ω，其灯管的功率为22W。

本发明的2D型三基色荧光灯管，可以是灯管的展开长度为560mm，芯柱上的灯丝的电阻值为5.0Ω。

本发明的2D型三基色荧光灯管的制造工艺是这样实现的，主要包括下列工序：(一)割管——用割管工具把玻璃管割成灯管料坯，(二)洗管、烤管——把灯管料坯冲洗干净后烘烤干燥，(三)涂粉——把灯管料坯的内壁涂上三基色荧光粉，(四)烤管——在烤管炉中烤管，使荧光粉牢固的附着在灯管的内壁上，(五)封口——在封口机上把芯柱溶接在灯管的两端，(六)弯管——在弯管装置上把灯管弯曲成2D型灯管，(七)排气——灯管在排气台上进行排气和充气，(八)老炼——灯管在老炼台上进行老炼，(九)装夹——老炼后的灯管装夹后即

BEST AVAILABLE COPY

管料坯的长度为525mm—535mm，在封口工序中芯柱上的灯丝的电阻值为4.5 Ω —5.5 Ω ，在排气工序中灯管内充入2.80毫—3.00毫氙气和0.12—0.17毫氮气。

本发明的2D型三基色荧光灯管的制造工艺，可以是在割管工序中割成的灯管料坯的长度为530mm。

本发明的2D型三基色荧光灯管的制造工艺，可以是在封口工序中芯柱上的灯丝的电阻值为5.0 Ω 。

本发明的2D型三基色荧光灯管的制造工艺，可以是在排气工序中灯管内充入2.85毫氙气和0.15毫氮气。

本发明提供的2D型三基色荧光灯管功率为22W型，其光通量为1500lm，其发光效率为68.2lm/W，高于公知的同类灯管的发光效率，不仅为市场提供了一种新的功率数值的灯管，而且具有明显节能效果。

图1: 本发明的2D型三基色荧光灯管总成的局部剖视图。

参照附图结合实施例对本发明作进一步说明。

实施例1，图1给出了本发明的2D型三基色荧光灯管的具体结构，它包括灯管1和管夹4，灯管上的芯柱2和芯柱上的灯丝3，灯管1的管径为15mm，灯管的展开长度为555mm—565mm，灯丝的电阻值为4.5 Ω —5.0 Ω ，灯管的功率为22W，其光通量为1500lm—1650lm，当灯管的展开长度为550mm，灯丝电阻为5.0 Ω 时，灯管的发光效率为1650lm。

实施例2，本实施例给出了2D型三基色荧光灯管的制造工艺，它包括下列工序：(一)割管——选用管径为15mm的玻璃管，用割管工具把玻璃管割成长度为525mm—535mm灯管料坯，(二)洗管、烤管——把灯管料坯冲洗干净后烘烤干燥，(三)涂粉——把灯管料坯的内壁涂上三基色荧光粉，(四)烤管——在烤管炉中烤管使荧光粉牢固的附着在灯管的内壁上，(五)封口——在封口机上把芯柱溶接在灯管的两端，芯柱上的灯丝的电阻值为4.5 Ω —5.5 Ω ，(六)弯管——在弯管装置上把灯管弯曲成2D型灯管，(七)排气——灯管在排气台上进行排气和充气，灯管内充入2.80毫—3.00毫氙气和0.12毫—0.17毫氮气，(八)老炼——

所制造灯管的功率为22W, 其光通量为1500lm-1650lm。当灯管的料坯长度530mm, 芯柱上的灯丝电阻值为 5.0Ω , 灯管内充入2.85千氙气和0.15千氮气时, 灯管的光通量为1650lm。

说明书附图

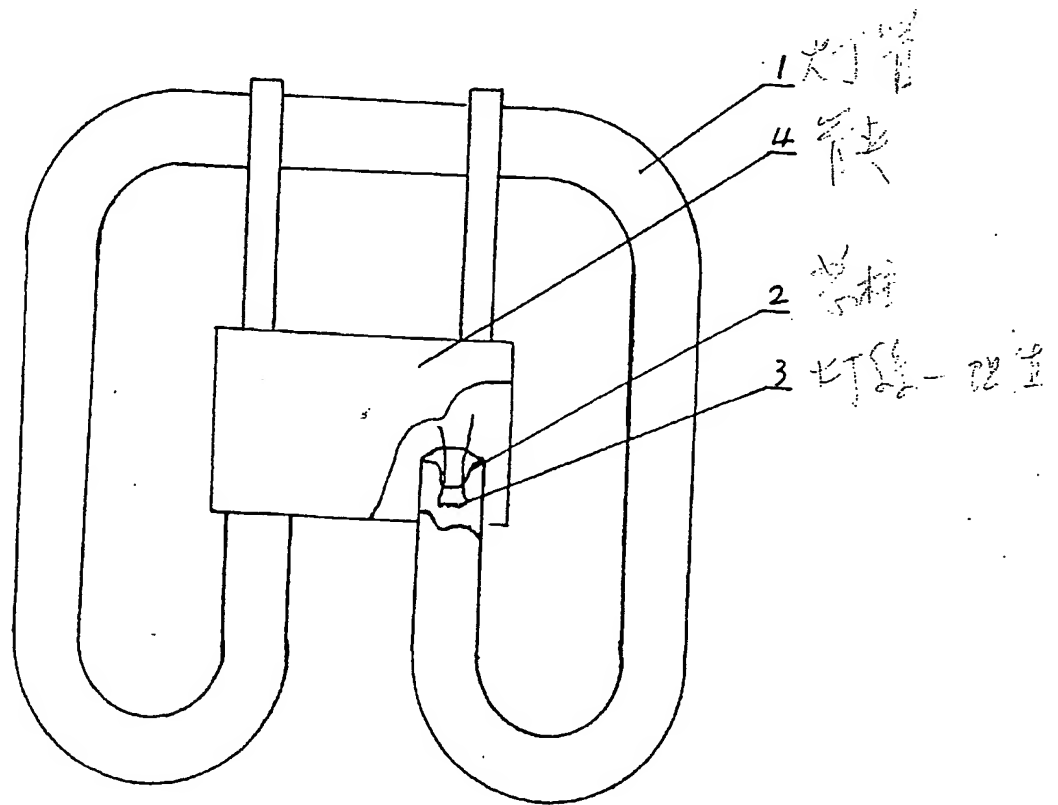


图1